

32 Danmarks EU-forpligtelser i forhold til VE og EE

Dette kapitel beskriver status for opfyldelse af Danmarks forpligtelser i EU vedrørende vedvarende energi (VE) og energieffektivisering (EE).

Danmark er underlagt EU's klimalov, der skal sikre, at EU reducerer sine drivhusgasudledninger med 55 pct. i 2030 i forhold til 1990-niveauet. *Fit for 55* er EU's plan for den grønne omstilling og indeholder en række aftaler, der skal sikre, at medlemslandene overholder deres forpligtelser og opnår reduktionerne i 2030, herunder fastsættelse af krav til energisammensætningen og energieffektiviseringen gennem:

- *Direktivet om vedvarende energi (VE-direktivet)*: EU fastsætter mindstekrav om anvendelsen af vedvarende energi i medlemslandenes energimix og brændstofforbrug.
- *Energieffektivitetsdirektivet (EED)*: EU fastsætter rammer for nationale bidrag til energieffektiviseringsindsatsen i EU.

I forbindelse med EU's implementering af *Fit for 55* er VE-direktivet blevet revideret, således at andelen af VE i EU's energiforbrug senest i 2030 skal udgøre mindst 42,5 pct., samt et yderligere vejledende tillæg på 2,5 pct. Revisionen af VE-direktivet er den anden større revision og omtales derfor som VE III-direktivet.

Det overordnede mål i VE-direktivet er ikke udmøntet i specifikke nationale krav. I stedet skal medlemsstaterne i deres Nationale Energi- og Klimaplaner (NECP) redegøre for, at deres bidrag til det fælles EU-mål er *tilstrækkeligt* i overensstemmelse med EU's forvaltningsforordning. Danmark fastsætter sit nationale bidrag til EU's overordnede VE-mål (RES¹) til 58 pct. VE i det endelige bruttoenergiforbrug i 2030 ved anvendelse af formel i forvaltningsforordningen.

EED sætter rammerne for energieffektiviseringsindsatsen i EU, blandt andet med EU's samlede energieffektivitetsmål om en 11,7 pct. reduktion af energiforbruget på EU-plan senest i 2030 i forhold til prognoser udarbejdet i 2020. For at sikre målopfyldelse skal medlemslandene fastsætte et vejledende nationalt energieffektivitetsbidrag baseret på det endelige energiforbrug. Indfrielse af forpligtelser fra direktivet blev anskueliggjort og indmeldt til Kommissionen i forbindelse med ajourføring af Danmarks NECP i sommeren 2024.

Som beskrevet i *KF25 forudsætningsnotat principper og politikker* indregnes effekterne af EU-direktiver, når de er blevet behandlet politisk i Danmark, og der foreligger en konkret plan for implementering i Danmark. Regeringen har sendt en bekendtgørelse i høring i marts 2025, med en plan for implementeringen af VE III-direktivets transportartikler i 2030. Dette er efter skæringsdatoen for KF25, hvorfor revisionen af direktivets transportartikler ikke indgår i forudsætningerne for fremskrivningerne i KF25, men indgår partielt i vurderingen af målopfyldelse.

¹ Renewable Energy Share.

32.1 Danmarks forpligtelser under VE-direktivet

Med revisionen af direktivet om vedvarende energi (nu VE III) fastsættes nye, skærpede sektorspecifikke delmål, der skal sikre opfyldelse af 2030-målsætningen. Enkelte sektorspecifikke delmål giver medlemslandene forskellige muligheder for målopfyldelse. I følgende sektorer er der sat delmål for de enkelte medlemslande:

- *Transport:* Der indføres et bindende, kombineret krav i 2030 på 5,5 pct. af det endelige energiforbrug for andelen af avancerede biobrændstoffer samt PtX-brændstoffer, herunder et mindstekrav om, at PtX-brændstoffer skal udgøre mindst 1 pct.-point i 2030. Endeligt skal medlemslandene vælge mellem:
 - et bindende mål om en reduktion af drivhusgasintensiteten inden for transport på 14,5 pct. som følge af anvendelsen af vedvarende energi, senest i 2030, i forhold til hvis alt energiforbruget var fossilt, med en fælles referencelværdi på 94 g. CO₂ pr. MJ.
 - eller en bindende andel på mindst 29 pct. vedvarende energi i det endelige energiforbrug i transportsektoren, senest i 2030.
- *Industri:* Anvendelse af VE skal øges med 1,6 pct.-point årligt. Desuden skal 42 pct. af den anvendte brint, senest i 2030, komme fra vedvarende brændstoffer, der ikke er af biologisk oprindelse, stigende til 60 pct. i 2035. Det første mål er vejledende, det andet er bindende.
- *Bygninger:* Vejledende mål om at andelen af vedvarende energikilder i bygningssektoren skal udgøre mindst 49 pct. af Unionens endelige energiforbrugsniveau i bygninger i 2030.
- *Opvarmning og køling:* Direktivet foreskriver en årlig forhøjelse af VE-andelen i opvarmning og nedkøling på 0,8 pct.-point fra 2021-2025 og 1,1 pct.-point fra 2026-2030, eller en VE-andel på over 60 pct. i 2030. Målet er bindende.

Foruden ovenstående sektorspecifikke delmål foreskriver direktivet, at Danmark fastsætter et vejledende mål for innovativ teknologi på mindst 5 pct. nyinstalleret VE-kapacitet, senest i 2030. I Danmarks opgørelse af innovativ VE-teknologi indgår VE-kapacitet fra blandt andet store varmepumper til produktion af fjernvarme, forsøgsvindmøller, PtX, lagerkapaciteten for lagre knyttet til vindmøller og solcelleparker samt geotermi.

Principperne for opgørelse af VE-andele er beskrevet i boks 32.1.

Boks 32.1

Principper for opgørelse af VE-andele

Nærmere beskrivelse af opgørelsesmetoder findes i bilag til VE III-direktivet (2023/2413).

- *RES (Renewable Energy Share)*. Den samlede VE-andel opgøres med udgangspunkt i slutbrugerens energiforbrug eksklusiv grænsehandel og forbrug til ikke-energifor-mål, samt nettab i el- og fjernvarmenet. Medlemsstaterne kan, jf. *VE-direktivet*, af-tale statistisk overførsel af vedvarende energi, hvilket har til formål at sikre et om-kostningseffektivt samarbejde om projekter og støtteordninger, ligesom lande, der har svært ved at nå deres mål, kan ”købe” fra lande der overopfylder.
- *RES-E*. Beregnes som VE-baseret elproduktion divideret med indenlandsk elforbrug tillagt nettab samt egetforbrug. Der er ikke fastsat mål for VE-andelen i elforbruget men denne indgår i opgørelsen af de øvrige VE-andele.
- *RES-H&C*. Beregnes som VE-andel i produktionen af fjernvarme plus forbruget af anden energi fra VE inden for erhverv og husholdninger til brug for opvarmning, køling og erhvervsmæssige procesformål.
- *RES-T*. Beregnes som andelen af VE i det endelige energiforbrug i transportsektoren. Energiforbruget opgøres på tværs af vej- og banetransporten, samt sø- og luft-fart.

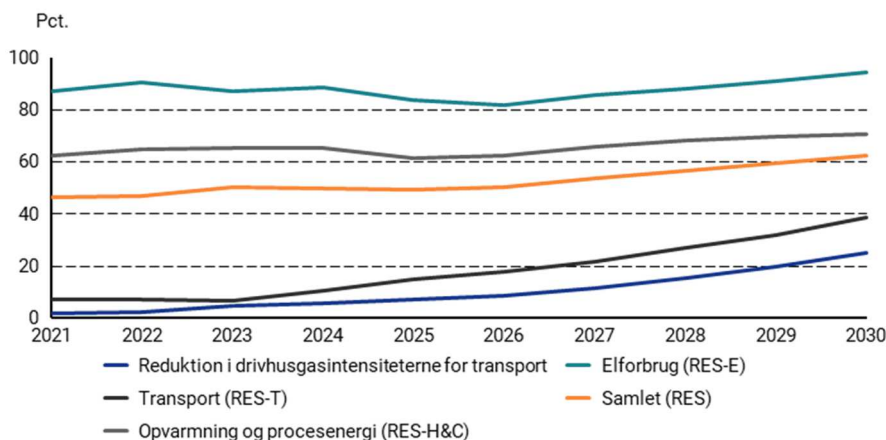
Status for opfyldelse af Danmarks forpligtelser under VE-direktivet

Den samlede VE-andel (RES) skønnes at stige fra ca. 50 pct. i 2023 til ca. 62 pct. i 2030, jf. *figur 32.1*. Heri er der indlagt en beregningsteknisk antagelse om, at 85 pct. af den producerede op-graderede biogas² fra de allerede afgjorte støtteordninger ikke medregnes, idet oprindelsesgaran-tierne/bæredygtighedsbeviserne eksporteres til udlandet.

² Der skelnes mellem beregning af drivhusgasudledningen som følge af forbruget af opgraderet biogas og opgørelsen af anvendelsen af opgraderet biogas til opfyldelse af VE-andele. I kontekst af opgørelse af VE-direktivets VE-mål følger VE-andelen forbruget og dermed oprindelsesgarantier.

Figur 32.1

VE-andele (RES, RES-E, RES-H&C og RES-T) samt fortrængning af udledninger fra fossile brændstoffer i transport i perioden 2021-2030, pct.



Anm.: VE-andele er opgjort inklusiv korrektion for eksport af biogas oprindelsesgarantier. For transportsektoren er der regnet på udviklingen i reduktionen af drivhusgasintensiteterne, hvilket beskriver fortrængningen af udledninger fra fossile brændstoffer ved anvendelsen af VE-brændstoffer.

Kilde: Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet

VE-andelen i elforbruget (RES-E) skønnes at stige fra ca. 87 pct. i 2023 til ca. 94 pct. i 2030. Elforbrug og -produktion beskrives nærmere i *kapitel 24 El og fjernvarme*. VE-andelen i elforbruget anvendes i beregningen af de øvrige VE-andele.

VE-andelen i opvarmning og procesenergi (RES-H&C) skønnes at stige fra ca. 65 pct. i 2023 til ca. 71 pct. i 2030. En nærmere analyse af energiforbruget til opvarmning og procesenergi findes i *kapitel 23 Fremstillings- og bygge-anlægserhverv*, *kapitel 28 Husholdninger* og *kapitel 29 Serviceerhverv*.

VE-andelen i transportsektoren (RES-T) skønnes at stige fra ca. 7 pct. i 2023 til ca. 37 pct. i 2030. I opgørelsen af VE-andelen i transportsektoren tages der højde for VE-andelen i elforbruget.

Reduktionen i drivhusgasintensiteten for transportsektoren var ca. 5 pct. i 2023 og skønnes at udgøre ca. 24 pct. i 2030, hvilket opnås ved fortrængning af udledninger fra brændstoffer ved anvendelse af VE-brændstoffer. En nærmere analyse af brændstofsammensætningen i transportsektoren findes i *kapitel 22 Transport*.

Status for Danmarks opfyldelse af VE III-direktivets mål kan ses i tabel 32.1.

Tabel 32.1

Status for målopfyldelse af VE III-direktivet

Indikator	Forpligtelse	Forventet status
VE-andel (RES) (vejledende mål)	Bidrag til EU's fælles VE-mål om 42,5 pct. + 2,5 pct. samlet. Danmark har beregnet sit nationale bidrag til 58 pct. i 2030.	Skønnes opfyldt. I KF25 skønnes VE-andel på 62 pct. i 2030.
VE-andel i opvarmning og procesenergi (RES-H&C) (bindende mål)	Årlig stigningstakst i sektoren på 0,8 pct.-point fra 2021-2025 og 1,1 pct.-point fra 2026-2030. <i>Eller</i> VE-andel over 60 pct. i 2030.	Skønnes opfyldt. I KF25 skønnes en VE-andel til varme og køling på 71 pct. i 2030.
VE-andel i bygninger (vejledende mål)	VE-andel i bygningssektoren på over 49 pct. i 2030.	Skønnes opfyldt. I KF25 skønnes en VE-andel på 80 pct. i 2030.
VE-andel i industri (vejledende mål)	Årlig stigningstakst på 1,6 pct.-point i perioden 2021-2030.	Skønnes ikke opfyldt. I KF25 skønnes en stigningstakst på 1,3 pct.-point i perioden.
VE-andel i industri (brint) (bindende mål)	VE-oprindelse af den anvendte brint på min. 42 pct. i 2030 og 60 pct. i 2035.	Skønnes opfyldt. <i>Sfa. Aftale om udvikling og fremme af brint og grønne brændstoffer</i> skønnes brintproduktionen i KF25 at kunne dokumenteres som VE ved at være produceret med strøm fra VE i både 2030 og 2035.
VE-andel i transport (RES-T) (bindende mål)	VE-andel til brug for transportsektoren på minimum 29 pct. i 2030. <i>Eller</i> Reduktion på min. 14,5 pct. ift. en fossil reference i 2030.	Skønnes opfyldt. I KF25 skønnes VE-andelen til brug for transportsektoren i 2030 at udgøre 39 pct. Reduktionen af drivhus-gasintensiteterne for transport skønnes til 25 pct.
Avancerede biobrændstoffer og RFNBO i transportsektoren (bindende mål)	Min. 1,0 pct. i 2025 og 5,5 pct. i 2030 (inkl. dobbelttælling og mertælling).	Skønnes opfyldt. Målet i 2025 skønnes opfyldt ved medregning af oprindelsesgarantier for avanceret biogas. I KF25 skønnes avancerede biobrændstoffer og RFNBO at udgøre 1,5 pct. af det endelige energiforbrug i transportsektoren i 2030, hvormed målet ikke skønnes opfyldt med den politik, der er indregnet i KF25. Regeringen har dog sendt en bekendtgørelse i høring i marts 2025, med en plan for implementeringen af VE III-direktivets transportartikler i 2030, hvilket er efter skæringsdatoen for KF25, hvorfor revisionen af direktivet ikke indgår i forudsætningerne for fremskrivningerne i KF25. Med planen skønnes målet opfyldt.
RFNBO i transportsektoren (bindende mål)	Min. 1 pct. i 2030 (inkl. dobbelttælling og mertælling).	Skønnes opfyldt. RFNBOs skønnes at udgøre 1,1 pct. af det endelige energiforbrug i transportsektoren i 2030.
Innovativ VE-kapacitet (vejledende mål)	Min. 5 pct. af nyinstalleret kapacitet indenfor VE i 2030.	Skønnes opfyldt. I KF25 skønnes andelen af innovativ VE-kapacitet til 37 pct. i 2030.

Kilde: Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet

32.2 Danmarks forpligtelser under energieffektivitetsdirektivet

For at sikre målopfyldelse af EU's samlede energieffektiviseringsmål fastsættes nationale energispareforpligtelser. Energispareforpligtelsen er et nationalt bindende mål som skal sikre, at medlemsstaterne indfører nationale virkemidler, som medfører energibesparelser. Med EED er energispareforpligtelsen forhøjet, og Danmark skal realisere energibesparelser svarende til 386,1 PJ for perioden 2021 til 2030. Det svarer til, at Danmark skal reducere ca. 1,5 pct. af energiforbruget årligt.

Et af formålene med energispareforpligtelsen er at understøtte EU's fælles energieffektivitetsmål, der er et krav om, at energiforbruget i EU samlet set skal reduceres med 11,7 pct. i 2030 relativt til Kommissionens referencescenarie udarbejdet i 2020. Under EED fastsættes et vejledende bidrag til EU's energisparemål med en øvre grænse på 575 PJ for Danmarks slutforbrug i 2030.

Danmark er ligeledes forpligtet til at indrapportere et vejledende bidrag til det fælles EU-energisparemål. I EED skelnes der mellem slutforbruget af energi og primærenergiforbruget, *jf. boks 32.2*. EU's energisparemål består af to dele:

- Et bindende mål i EU om 11,7 pct. reduktion af slutforbruget af energi i 2030 ift. Kommissionens referencescenarie.
- Et vejledende mål i EU om 11,7 pct. reduktion af primærenergiforbruget i 2030 ift. Kommissionens referencescenarie.

Boks 32.2

Definition af slutforbrug af energi og primærforbrug

- *Slutforbrug af energi.* Slutforbrug af energi er det endelige energiforbrug, der anvendes til forskellige formål, fx i industri sektoren, transportsektoren eller husholdninger mv.
- *Primærenergiforbrug.* Primærenergiforbrug omfatter slutforbruget af energi, jf. ovenstående, samt den energi, der benyttes til at producere og transportere energien frem til slutforbruget.

Foruden energispareforpligtelsen og EU's energieffektivitetsmål stiller direktivet desuden en række krav til energieffektivisering af den offentlige sektor. Med EED stilles der krav til energirenoveringer i det offentlige på mindst 3 pct. årligt, samtidig med at anvendelsesområdet for forpligtelsen udvides fra staten til også at omfatte bygninger i kommuner og regioner. Kravet bidrager til opfyldelsen af det overordnede krav om årlig reduktion af energiforbruget i det offentlige på 1,9 pct. i den offentlige sektor. Det offentlige energiforbrug opgøres ikke særskilt i KF, og målopfyldelse herfor adresseres ikke i dette kapitel.

Status for opfyldelse af Danmarks forpligtelser under energieffektivitetsdirektivet

Opfyldelse af energispareforpligtelsen

Til opfyldelse af energispareforpligtelsen har Danmark indmeldt 14 tiltag til brug for målopfyldelse. Disse tiltag skønnes at bidrage med ca. 453 PJ, hvormed Danmark skønnes at overopfylde energispareforpligtelsen med ca. 17 pct. Energibesparelserne, der bidrager til opfyldelse af energispareforpligtelsen, sker både i transport, bygninger og industri og tiltagene omfatter både tilskudspuljer, afgifter og regulering, *jf. boks 32.3*.

Boks 32.3

Oversigt over indmeldte tiltag**Tilskud**

- Energirenoveringspuljen
- Skrotningsordningen
- Erhvervspuljen
- Renovering af almene boliger (*Grøn boligaftale 2020*)
- Konverteringer som følge af tilskud, afgiftsændringer mv.
- Omstillingsstøtten (*Aftale om udmøntning af omstillingsstøtten fra Grøn skattereform for industri mv.*)

Beskatningstiltag

- *Klimaaftale 2020 og Grøn skattereform for industri mv.*
- CO₂e-afgift på industri mv. fra *Aftale om grøn skatteform for industri mv.*
- Tiltag fra *Aftale om grøn omstilling af vejtransporten*
- Kilometerbaseret vejafgift for lastbiler (*Aftale om kilometerbaseret vejafgift for lastbiler*)
- Energiafgifter over EU's minimumssats
- Forøgelse af dieselaafgift (*Aftale om deludmøntning af Grøn Fond*)

Regulering, oplysning og rådgivning

- Energieffektivisering i staten
- Eksisterende bygninger, bygningsreglementskrav mv.

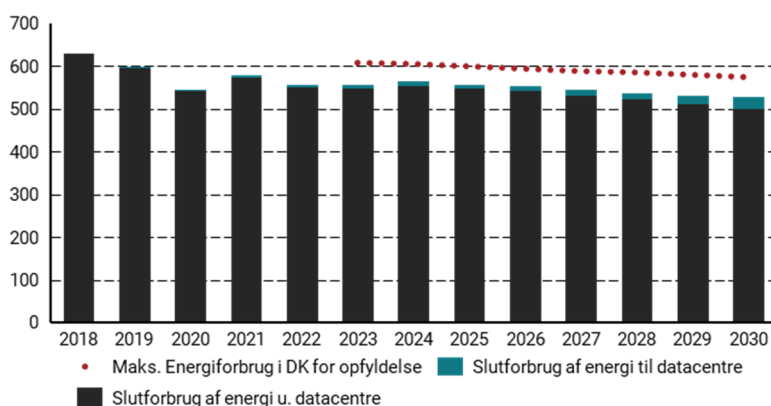
En nærmere beskrivelse af de rapporterede tiltag findes i Danmarks NECP (Nationale Energi- og Klimaplan) offentliggjort i sommeren 2024.

Danmarks bidrag til EU's fælles energisparemål

Baseret på direktivets beregningsmetode må Danmark maksimalt have et slutforbrug af energi på 575 PJ i 2030 for at efterleve sit vejledende bidrag, jf. figur 32.2. I KF25 skønnes et slutforbrug af energi i 2030 på 527 PJ. Til sammenligning var slutforbruget på 556 PJ i 2023. I KF25 skønnes det derved, at Danmark opfylder bidraget til det fælles EU-energisparemål.

Figur 32.2

Danmarks bidrag til fælles bindende EU-mål, PJ



Kilde: Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet

Det samlede energiforbrug skønnes at følge en nedadgående trend frem mod 2030, og det maksimale energiforbrug skønnes opfyldt i hele perioden.